



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference E 0656 WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/009274	International filing date (day/month/year) 21 August 2003 (21.08.2003)	Priority date (day/month/year) 23 August 2002 (23.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G02B 21/12, G01N 21/88, 21/95, 21/956		
Applicant LEICA MICROSYSTEMS SEMICONDUCTOR GMBH		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

 These annexes consist of a total of _____ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 25 February 2004 (25.02.2004)	Date of completion of this report 04 January 2005 (04.01.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/009274

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-18 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-18 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/4-4/4 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/09274

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	4-7, 10, 15, 17, 18	YES
	Claims	1-3, 8, 9, 11-14, 16	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-18	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

- D1: WO 02/01193 A (TERADYNE INC) 3 January 2002
(2002-01-03)
- D2: DE 199 03 486 A (LEICA MICROSYST GMBH; IBM (US))
3 August 2000 (2000-08-03)
- D3: WO 00/10114 A (ACUITY IMAGING LLC) 24 February
2000 (2000-02-24)
- D4: US-A-5 461 474 (NOSE NORIYUKI ET AL)
24 October 1995 (1995-10-24)

1. The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(1) since the subject matter of **claim 1** is not novel within the meaning of PCT Article 33(2).

- 1.1 D1 discloses (the references in brackets are to that document):

A device for inspecting an object (15), with a bright field illuminating beam path, formed relative to a projection lens (14), from a bright field light source (22), and with a dark field illuminating beam path, formed relative to the projection lens (14), from a dark field light source (24), the object (15)

being projected onto at least one detector (12) by means of the projection lens (14), and the object (15) being simultaneously illuminated by the two light sources (22, 24), characterized in that the light used for dark field illumination is pulsed (page 13, lines 18 and 19 and claim 27), and in that the pulse intensity of the light used for dark field illumination is greater by at least one order of magnitude (page 12, lines 11 to 13, and page 13, lines 27 to 30) than the intensity of the continuous light used for bright field illumination, relative to a pulse interval (page 5, lines 18 and 19, and claim 26).

1.2 The point at which the light intensity ratios from the two light sources is set has been interpreted as per page 4, lines 2 to 4, of the description: on the object or in the object plane of the projection system.

2. The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(1) since the subject matter of **claim 16** is not novel within the meaning of PCT Article 33(2).

2.1 D1 discloses (the references in brackets are to that document):

A method of inspecting an object (15), the object (15) being illuminated simultaneously by a bright field light source (22) for bright field illumination and by a dark field light source (24) for dark field illumination, the object (15) being projected by a projection lens (14) onto at least one detector (12), preferably for operating a device according to any one of claims 1 to 16,

characterized in that the light used for dark field illumination is pulsed (page 13, lines 18 and 19, and claim 27), the pulse intensity of the light used for dark field illumination being greater by at least one order of magnitude (page 12, lines 11 to 13, and page 13, lines 27 to 30) than the intensity of the non-pulsed light used for bright field illumination, relative to a pulse interval (page 5, lines 18 and 19, and claim 26).

3. Dependent **claims 2 to 15, 17 and 18** do not contain any features which, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT novelty and inventive step requirements; see D1, D2, D3 and D4 and the relevant passages cited in the search report.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 03 JAN 2005



WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts E 0656 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09274	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G02B21/12		
Anmelder LEICA MICROSYSTEMS SEMICONDUCTOR GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 04.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Verdoodt, E Tel. +31 70 340-3577 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09274

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 4-7,10,15,17,18
Nein: Ansprüche 1-3,8,9,11-14,16 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-18 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-18
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 02/01193 A (TERADYNE INC) 3. Januar 2002 (2002-01-03)
- D2: DE 199 03 486 A (LEICA MICROSYST GMBH ;IBM (US)) 3. August 2000 (2000-08-03)
- D3: WO 00/10114 A (ACUITY IMAGING LLC) 24. Februar 2000 (2000-02-24)
- D4: US-A-5 461 474 (NOSE NORIYUKI ET AL) 24. Oktober 1995 (1995-10-24)

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT; weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
 - 1.1 Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):
Vorrichtung zur Inspektion eines Objekts (15), mit einem bezüglich einer Abbildungsoptik (14) ausgebildeten Hellfeld-Beleuchtungsstrahlengang einer Hellfeld-Lichtquelle (22), mit einem bezüglich der Abbildungsoptik (14) ausgebildeten Dunkelfeld-Beleuchtungsstrahlengang einer Dunkelfeld-Lichtquelle (24), wobei das Objekt (15) mit der Abbildungsoptik (14) auf mindestens einen Detektor (12) abgebildet wird und wobei das Objekt (15) von den beiden Lichtquellen (22, 24) simultan beleuchtet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das zur Dunkelfeldbeleuchtung dienende Licht gepulst ist (Seite 13, Zeile 18-19 und Anspruch 27) und dass die Pulsintensität des zur Dunkelfeldbeleuchtung dienenden Lichts um mindestens eine Größenordnung grösser ist (Seite 12, Zeile 11-13 und Seite 13, Zeile 27-30) als die auf ein Pulsintervall bezogene Intensität des zur Hellfeldbeleuchtung dienenden kontinuierlichen Lichts (Seite 5, Zeile 18-19 und Anspruch 26).
 - 1.2 Die Stelle an welcher die Intensitätsverhältnisse des Lichts der beiden Lichtquellen festgestellt wird, ist interpretiert worden wie in der Beschreibung auf Seite 4, Zeile 2-4 offenbart ist: am Objekt, bzw. in der Objektebene des Abbildungssystem.
2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT,

weil der Gegenstand des **Anspruchs 16** im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

- 2.1 Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Inspektion eines Objekts (15), wobei das Objekt (15) einerseits mit einer Hellfeld-Lichtquelle (22 zur Hellfeldbeleuchtung und andererseits mit einer Dunkelfeld-Lichtquelle (24) zur Dunkelfeldbeleuchtung simultan beleuchtet wird und wobei das Objekt (15) mit einer Abbildungsoptik (14) auf mindestens einen Detektor (12) abgebildet wird, vorzugsweise zum Betrieb einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das zur Dunkelfeldbeleuchtung dienende Licht gepulst wird (Seite 13, Zeile 18-19 und Anspruch 27), wobei die Pulsintensität des zur Dunkelfeldbeleuchtung dienenden Lichts um mindestens eine Grössenordnung grösser ist (Seite 12, Zeile 11-13 und Seite 13, Zeile 27-30) als die auf ein Pulsintervall bezogene Intensität des zur Hellfeldbeleuchtung dienenden ungepulsten Lichts (Seite 5, Zeile 18-19 und Anspruch 26).

3. Die abhängigen **Ansprüche 2-15, 17 und 18** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente D1, D2, D3 und D4 und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen.